

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-296496

(43)Date of publication of application : 09.11.1993

(51)Int.Cl.

F24F 5/00

(21)Application number : 04-102714

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 22.04.1992

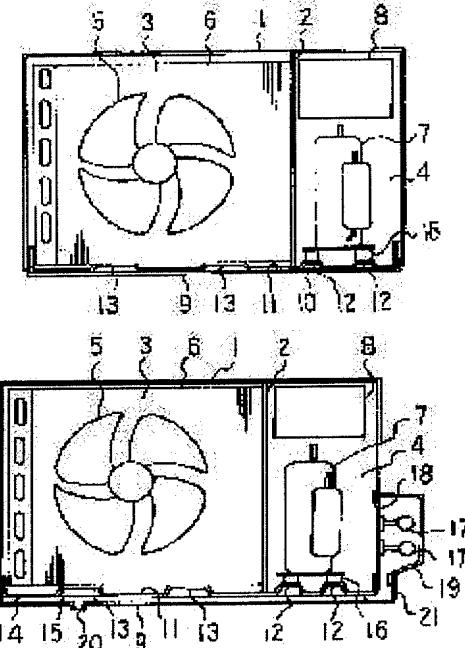
(72)Inventor : MAKITA YASUO
IKETANI KAZUNORI

(54) OUTSIDE UNIT FOR AIR CONDITIONER

(57)Abstract:

PURPOSE: To achieve an increase in rigidity of a bottom plate, a securing of beautiful appearance of the underside a treatment of dew formation water of a strip valve for preventing drop in sound shielding performance, a cooling of an electric part producing heat and an inexpensive counter measure for rainwater by improving the bottom plate of an outside machine.

CONSTITUTION: A bottom plate 9 is made up of a top plate 11 and two lower plates 10 and 14 and the lower plate 10 is formed flat to clamp the upper plate 11 and the lower plate 10. In one embodiment, a protrusion 15 is provided in the longitudinal direction of the lower plate 14. In another embodiment, a convex part 21 is formed on the lower plate 14 as an insertion port of a valve cover 19. In an additional embodiment, the lower plate 14 is provided with an outside air intake port and the top plate 11 with an air hole to make a space between the top plate 11 and the lower plate 14 as air path.



* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In a laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. to a bottom plate said bottom plate, An outdoor unit of an air conditioner characterized by what it had a flat-shaped inferior lamella and a superior lamella formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc., and said

inferior lamella and a superior lamella were constituted for by one.

[Claim 2] In a laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. to a bottom plate said bottom plate, An outdoor unit of an air conditioner characterized by what it had an inferior lamella by which heights were formed in a longitudinal direction, and a superior lamella formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc., and said inferior lamella and a superior lamella were constituted for by one.

[Claim 3] An outdoor unit of an air conditioner characterized by comprising the following in which a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. were laid in a bottom plate. An inferior lamella in which heights are formed in a longitudinal direction and said bottom plate has a drain exhaust port.

A superior lamella formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc.

A valve mounting plate with which a stop valve provided in an end of said bottom plate was attached.

A valve cover provided so that said stop valve might be covered and it might engage with an end of said inferior lamella.

[Claim 4] An outdoor unit of an air conditioner characterized by comprising the following in which a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. were laid in a bottom plate. An inferior lamella in which heights are formed in a longitudinal direction and said bottom plate has an open air introduction hole.

In order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc., it is formed in rugged form, and it is a blow hole to the lower part of said electrical-part box.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. *** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the outdoor side unit in an equation-which-is-separable air conditioner.

[0002]

[Description of the Prior Art] In [drawing 7 – 9 are the figures showing the outdoor unit of the conventional air conditioner shown for example, in the real ***** No. 833116 / 62 to / gazette, and] a figure, The vertical divider plate which divides 1 to an outdoor unit and to which 2 divides the inside of the outdoor unit 1 to the fan room 3 and the compressor chamber 4, The fan with which 5 and 6 were provided in the fan room 3 and a heat exchanger, the compressor with which 7 and 8 were provided in the compressor chamber 4 and an electrical-part box, and 22 are the electrical parts provided in the fan room 3, form the mount 28 on the bottom plate 9, it is

attached, and 23 is covering of the electrical part 22. 18 is a valve mounting plate, it is attached to the end of the bottom plate 9, and the bottom plate 9 is formed with the single board. 17 is a stop valve and is attached to the valve mounting plate 18. 29 is the bottom plate which lengthened the bottom plate 9 to the lower part of the stop valve 17. The heights 12 and 13 for the bottom plate 9 to lay the compressor 7 and heat exchanger 6 grade are formed. The open air introduction hole 25 for open air introduction is established in the lower part of the mount 28 of the electrical part 22 of the bottom plate 9, and the exhaust hole 24 for ventilation is established in the upper part of the covering 23 again. The drain mouth 20 is formed in the lower part in the fan room 3 of the bottom plate 9.

[0003] Next, an operation is explained. The outdoor unit 1 is sent to an indoor unit (not shown) through the stop valve 17 as a cold refrigerant by the pressure reducing device which sends a refrigerant into the heat exchanger 6 by operation of the compressor 7, radiates heat by operation of the fan 5, and is in the outdoor unit 1, and is air-conditioning the interior of a room by operation of an indoor unit. For this reason, it is cooled, and dew is attached and the stop valve 17 falls. The dew which fell is discharged from the drain mouth 20 which falls to the bottom plate 29 and is in the fan room 3. Since the fan room 3 serves as negative pressure by operation of the fan 5, the outdoor unit 1 is absorbed by the fan room 3, blows off from the exhaust hole 24 which the open air was introduced, and the electrical part 22 was cooled, and was established in the covering 23 from the open air introduction hole 25 of the bottom plate 9 to the fan 5, and is discharged outside.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The conventional outdoor unit is constituted as mentioned above, there was rear-face unevenness of the bottom plate 9, and there was a problem that it was very [when the outdoor unit 1 is hung or attached to a wall surface, appearance is bad, and / when attaching a dressing cover / attachment] still higher-cost.

[0005] Since the bottom plate 9 is constituted from one sheet, in order to raise the rigidity of the bottom plate 9 in the oscillating measure against the compressor 7, etc., there were necessities, such as thickening board thickness, or making diaphragm height high or attaching a reinforcing member, it was high-cost and there were problems, like product weight also becomes heavy. Since it constituted so that open processing of the stop valve 17 may be drained from the drain mouth 20 through the bottom plate 29, since airtight structure could not be taken, many sound-absorbing materials etc. needed to be used as a measure against noise insulation of the compressor chamber 4, and there were many problems, like assembly-operation nature also has highly bad cost again. . Since the open air introduction hole 25 is formed immediately under the mount 28 of the electrical part 22, hang an outdoor unit. Or especially when it attaches to a wall surface, in order to prevent invasion of storm sewage etc., the hole was made small or it is necessary to make it cover with the mount 28, and there were problems, like the loss of ventilation is large and the cooling efficiency of the electrical part 22 falls.

[0006] Can cool efficiently the electrical part which was made in order that this invention might solve the above problems, raises [the bottom of an outdoor unit] the rigidity of a bottom plate for appearance beautifully, makes Russian processing of a stop valve easy, and generates heat, and. It aims at providing the outdoor unit of the air conditioner which constituted the ventilation flue so that invasion of the storm sewage from the outside could be prevented.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In a laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. an outdoor unit of an air conditioner of claim 1 to a bottom plate said bottom plate, It had a flat-shaped inferior lamella and a superior lamella formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc., and said inferior lamella and a superior lamella were constituted by one.

[0008] In a laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. an outdoor unit of an air conditioner of claim 2 to a bottom plate said bottom plate, It had an inferior lamella by which heights were formed in a longitudinal direction, and a superior lamella formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc., and said inferior lamella and a superior lamella were constituted by one.

[0009]Outdoor unit of this invention of an air conditioner in which a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. were laid in a bottom plate is characterized by that an outdoor unit of an air conditioner of claim 3 comprises the following.

An inferior lamella in which heights are formed in a longitudinal direction and said bottom plate has a drain exhaust port.

A superior lamella formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc.

A valve mounting plate with which a stop valve provided in an end of said bottom plate was attached.

A valve cover provided so that said stop valve might be covered and it might engage with an end of said inferior lamella.

[0010]In a laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. an outdoor unit of an air conditioner of claim 4 to a bottom plate said bottom plate, It had an inferior lamella which heights are formed in a longitudinal direction and has an open air introduction hole, and a superior lamella which it is formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc., and has a blow hole in the lower part of said electrical-part box, and said inferior lamella and a superior lamella were constituted by one.

[0011]

[Function]The outdoor unit of the air conditioner of claim 1 of the fine sight of the undersurface of an outdoor unit is also good, and also raises the rigidity of a bottom plate.

[0012]The rigidity of a bottom plate raises the outdoor unit of the air conditioner of claim 2 further.

[0013]The outdoor unit of the air conditioner of claim 3 becomes possible, without open recovery of a stop valve barring noise insulation of a compressor.

[0014]The outdoor unit of the air conditioner of claim 4 can make cooling of a fan room efficient.

[0015]

[Example]

Below example 1. describes Example 1 of this invention about a figure. The vertical divider plate which divides 1 to an outdoor unit and to which 2 divides the inside of the outdoor unit 1 to the fan room 3 and the compressor chamber 4 in drawing 1, The fan with which 5 and 6 were provided in the fan room 3 and a heat exchanger, the compressor with which 7 and 8 were provided in the compressor chamber 4 and an electrical-part box, and 9 are bottom plates, and comprise two boards, the superior lamella 11 and the inferior lamella 10. The inferior lamella 10 is formed in flat form. The heights 12 and 13 are formed in the superior lamella 11 so that the compressor 7 and heat exchanger 6 grade may be laid. The superior lamella 11 of the bottom plate 9 and the inferior lamella 10 are concluded with the spot or the screw.

[0016]The compressor 7 is attached to the base plate 9 constituted as mentioned above at the heights 12 of the superior lamella 11. The heat exchanger 6 is laid in the heights 13 of the superior lamella 11, and is attached. Next, refrigerant piping etc. are set, hard soldering is carried out, the divider plate 2, the electrical-part box 8, and fan 5 grade are installed, and it concludes with wiring connection, a screw, etc. Next, an outline part article is concluded with a fixing screw etc. Although hang the outdoor unit 1 with a harness, set, and **** is performed or it is installed by the wall surface using a wall surface fixture, the inferior lamella 10 of the bottom plate 9 can be seen from the bottom in this case. Although vibration is transmitted from refrigerant piping to heat exchanger 6 grade by operation of the compressor 7 and the outdoor unit 1 vibrates the bottom plate 9, since its rigidity is improving by having made the bottom plate 9 constitute from the superior lamella 11 and the inferior lamella 10, it does not have to carry out reinforcement by a separate part, etc.

[0017]Drawing 2 – 3 explain Example 2 of example 2., next this invention about a figure. The vertical divider plate which divides 1 to an outdoor unit and to which 2 divides the inside of the outdoor unit 1 to the fan room 3 and the compressor chamber 4, The fan with which 5 and 6

were provided in the fan room 3 and a heat exchanger, the compressor with which 7 and 8 were provided in the compressor chamber 4 and an electrical-part box, and 9 are bottom plates, and comprise two boards, the superior lamella 11 and the inferior lamella 14. The inferior lamella 14 forms several heights 15 in a longitudinal direction, and is formed in it. The superior lamella 11 has formed the heights 12 and 13 so that the compressor 7 and heat exchanger 6 grade may be laid. The superior lamella 11 of the bottom plate 9 and the inferior lamella 14 are concluded with the spot or the screw.

[0018]The compressor 7 and the heat exchanger 6 are laid in the heights 12 and 13 of the superior lamella 11, and are attached to the base plate 9 constituted as mentioned above. Next, refrigerant piping is set, hard soldering is carried out, the divider plate 2, the electrical-part box 8, and fan 5 grade are laid, and it concludes with wiring connection, a screw, etc. Vibration occurs by operation of the compressor 7 and the outdoor unit 1 is transmitted from the rubber cushion 16 to the bottom plate 9. Although vibration is transmitted and the bottom plate 9 is vibrated from the heat exchanger 6 and compressor 7 grade as mentioned above, since rigidity is improving by having made the bottom plate 9 constitute from the superior lamella 11 and the inferior lamella 14, there is also no necessity for reinforcement by a separate part. Since the heights 15 of the rigid rise are formed by the inferior lamella 14, a rigid rise can be performed efficiently and the weight saving of it can be carried out.

[0019]Drawing 4 and 5 explain Example 3 of example 3., next this invention. 1 is divided to an outdoor unit and 2 is divided to the fan room 3 and the compressor chamber 4 by the divider plate. The fan 5 and the heat exchanger 6 are arranged in the fan room 3, and the compressor 7 and the electrical-part box 8 are arranged at the compressor 4. The bottom plate 9 comprises two boards, the superior lamella 11 and the inferior lamella 14. The valve mounting plate 18 is formed in the end of the bottom plate 9, and the stop valve 17 is attached. The portion with the valve mounting plate 18 of the inferior lamella 14 is formed in convex [21], and a part of valve cover 19 is inserted. The drain mouth 20 is formed in the lower part of the fan room 3 of the inferior lamella 9.

[0020]Next, an operation is explained. The outdoor unit 1 sends a refrigerant into the heat exchanger 6 by operation of the compressor 7, radiates heat by operation of the fan 5, is sent to an indoor unit through the stop valve 17 as a cold refrigerant by the pressure reducing device in the outdoor unit 1, and is air-conditioning the interior of a room by operation of an indoor unit. For this reason, it is cooled, and dew is attached and the stop valve 17 falls. The dew which fell is received in the valve cover 19, and is received by the height 21 of the inferior lamella 14. The dew which fell is discharged from the drain mouth 20 provided in the lower part of the fan room 3 through the space between the inferior lamella 14 and the superior lamella 11. Since it is located in the upper part of the superior lamella 11 of the bottom plate 9 and dew is discharged, without passing along the inside of the compressor chamber 4, the compressor chamber 4 does not have frog necessity in sound insulating construction, either.

[0021]Drawing 6 explains Example 4 of example 4., next this invention. 1 is divided to an outdoor unit and 2 is divided to the fan room 3 and the compressor chamber 4 by the divider plate. The fan 5, the heat exchanger 6, and the electrical part 22 generating heat are arranged in the fan room 3. The covering 23 of the measure against storm sewage is arranged at this electrical part 22, and the exhaust hole 24 for ventilation is established in the upper part of this covering 23. The compressor 7 and the electrical-part box 8 are arranged at the compressor chamber 4. The bottom plate 9 comprises two boards, the superior lamella 11 and the inferior lamella 14. The open air introduction hole 25 is established in the inferior lamella 14, the electrical-part 22 fitting part 27 is fabricated by the superior lamella 11 at one, and the blow hole 26 is formed.

[0022]Next, an operation is explained. Negative pressure arises between the open air in the outdoor unit 1 by operation of the fan 5 in the fan room 3, . The open air was introduced from the open air introduction hole 25 of the inferior lamella 14 of the bottom plate 9, and were provided in the superior lamella 11 through the space between the superior lamella 11 and the inferior lamella 14. It absorbs in the fan room 3 from the exhaust hole 24 which passed along the blow hole 26 established in the fitting part 27 of the electrical part 22, cooled the electrical part 22 which was provided in the covering 23, and generating heat, and was established in the upper

part of the covering 23, and discharges from the diffuser of the outdoor unit 1 with the fan 5 in the fan room 3. Since it has the space formed of such a long superior lamella 11 that storm sewage cannot invade between the blow holes 26 from the open air introduction hole 25 even when storm sewage etc. are poured on the outdoor unit 1, and the inferior lamella 14, invasion of storm sewage can be prevented easily.

[0023]

[Effect of the Invention] This invention does so the effect indicated below. In the laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. the outdoor unit of the air conditioner of claim 1 to a bottom plate said bottom plate, Since it had the superior lamella formed in rugged form and said inferior lamella and the superior lamella were constituted in one in order to lay flat-shaped an inferior lamella, said compressor and a heat exchanger, a fan, etc., the fine sight of the undersurface of an outdoor unit is also good, and the rigidity of a bottom plate is also raised.

[0024] In the laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. the outdoor unit of the air conditioner of claim 2 to a bottom plate said bottom plate, Since it had the inferior lamella by which heights were formed in the longitudinal direction, and the superior lamella formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc. and said inferior lamella and the superior lamella were constituted in one, the rigidity of a bottom plate rises further.

[0025] In the laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. the outdoor unit of the air conditioner of claim 3 to a bottom plate said bottom plate, The inferior lamella which heights are formed in a longitudinal direction and has a drain exhaust port, The superior lamella formed in rugged form in order to lay said compressor, a heat exchanger, a fan, etc., Since it had composition provided with the valve mounting plate with which the stop valve provided in the end of said bottom plate was attached, and the valve cover provided so that said stop valve might be covered and it might engage with the end of said inferior lamella, it becomes possible, without open recovery of a stop valve barring noise insulation of a compressor.

[0026] In the laid outdoor unit of an air conditioner, a compressor, a heat exchanger, a fan, an electrical-part box, etc. the outdoor unit of the air conditioner of claim 4 to a bottom plate said bottom plate, In order to form heights in a longitudinal direction and to lay the inferior lamella which has an open air introduction hole, said compressor and a heat exchanger, a fan, etc., are formed in rugged form, and. Since the lower part of said electrical-part box was equipped with the superior lamella which has a blow hole and said inferior lamella and the superior lamella were constituted in one, cooling of a fan room can be made efficient.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing of longitudinal section of the outdoor unit of the air conditioner by

Example 1 of this invention.

[Drawing 2]It is drawing of longitudinal section of the outdoor unit of the air conditioner by Example 2 of this invention.

[Drawing 3]It is a top view of the bottom plate of the outdoor unit of the air conditioner by Example 2 of this invention.

[Drawing 4]It is drawing of longitudinal section of the outdoor unit of the air conditioner by Example 3 of this invention.

[Drawing 5]It is a top view of the bottom plate of the outdoor unit of the air conditioner by Example 3 of this invention.

[Drawing 6]It is drawing of longitudinal section of the outdoor unit of the air conditioner by Example 4 of this invention.

[Drawing 7]It is drawing of longitudinal section of the outdoor unit of the conventional air conditioner.

[Drawing 8]It is drawing of longitudinal section of the outdoor unit of the conventional air conditioner.

[Drawing 9]It is drawing of longitudinal section of the outdoor unit of the conventional air conditioner.

[Description of Notations]

1 Outdoor unit

5 Fan

6 Heat exchanger

7 Compressor

8 Electrical-part box

10 Inferior lamella

11 Superior lamella

12 Heights

13 Heights

14 Inferior lamella

15 Heights

17 Stop valve

18 Valve mounting plate

19 Valve cover

20 Drain mouth

25 Open air introduction hole

26 Blow hole

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-296496

(43)公開日 平成5年(1993)11月9日

(51)Int.Cl.⁵
F 24 F 5/00

識別記号 庁内整理番号
P 6803-3L
M 6803-3L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全6頁)

(21)出願番号 特願平4-102714

(22)出願日 平成4年(1992)4月22日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 牧田 保男

静岡市小鹿三丁目18番1号 三菱電機エンジニアリング株式会社名古屋事業所静岡支所内

(72)発明者 池谷 和則

静岡市小鹿三丁目18番1号 三菱電機エンジニアリング株式会社名古屋事業所静岡支所内

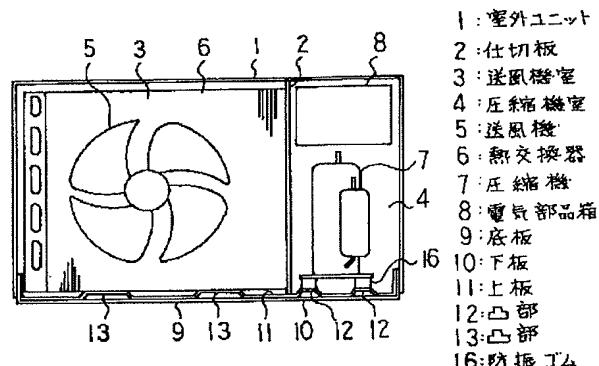
(74)代理人 弁理士 高田 守

(54)【発明の名称】 空気調和機の室外ユニット

(57)【要約】

【目的】 室外機底板の改良により、底板の剛性アップ、下面の美観の確保、遮音性能を低下させないストリップバルブの結露水処理、発熱する電気部品の冷却と雨水対策を安価に実施する。

【構成】 底板9を上板11、下板10、14の2枚で構成させ下板10をフラットに形成し上板11、下板10を締結させた。他の実施例では下板14の長手方向に凸部15を設けた。他の実施例では、下板14にバルブカバー19の差し込口である凸状部21を形成させた。他の実施例では下板14に外気取り入穴25を上板10に通風穴25を設け上板10と下板14の空間を通風路とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、フラット形状の下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板を備え、前記下板、上板は一体に構成されたことを特徴とする空気調和機の室外ユニット。

【請求項2】底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成された下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板を備え、前記下板、上板は一体に構成されたことを特徴とする空気調和機の室外ユニット。

【請求項3】底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成されると共に、ドレン排水口を有する下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板と、前記底板の一端に設けられたストップバルブが取り付けられたバルブ取付板と、前記ストップバルブを覆い、前記下板の一端に係合するように設けられたバルブカバーとを備えたことを特徴とする空気調和機の室外ユニット。

【請求項4】底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成されると共に、外気取り入れ穴を有する下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成されると共に、前記電気部品箱の下部に通風穴を有する上板を備え、前記下板、上板は一体に構成されたことを特徴とする空気調和機の室外ユニット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は分離形空気調和機における室外側ユニットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】図7～9は例えば実開実昭62-833116号公報に示された従来の空気調和機の室外ユニットを示す図であり、図において、1は室外ユニット、2は室外ユニット1内に送風機室3と圧縮機室4とに区画する垂直な仕切板、5および6は送風機室3に設けられた送風機および熱交換器、7および8は圧縮機室4に設けられた圧縮機および電気部品箱、22は送風機室3に設けられた電気部品で、底板9の上に取付台28を設けて取り付けられており、23は電気部品22のカバーである。18はバルブ取付板で、底板9の一端に取り付けられていて、底板9は1枚板で形成されている。17はストップバルブであり、バルブ取付板18に取り付けられている。29は底板9をストップバルブ17の下部ま

で伸ばした底板である。底板9は圧縮機7および熱交換器6等を載置するための凸部12、13が設けられている。底板9の電気部品22の取付台28の下部には外気取り入れ用の外気取り入れ穴25が設けられまたカバー23の上部には通風用の排気穴24が設けられている。また底板9の送風機室3内の下部にはドレン口20が設けられている。

【0003】次に作用について説明する。室外ユニット1は圧縮機7の運転により冷媒を熱交換器6に送り込み送風機5の運転により放熱し室外ユニット1内にある減圧装置により冷たい冷媒としてストップバルブ17を通して室内ユニット(図示せず)に送られ室内ユニットの運転により室内を冷房している。このためにストップバルブ17は冷却され露が付き落下する。落下した露は底板29に落ちて送風機室3にあるドレン口20より排出される。また室外ユニット1は送風機5の運転によって送風機室3が負圧となるので、底板9の外気取り入れ穴25より外気が導入され電気部品22が冷却されカバー23に設けられた排気穴24より送風機室3に吸い込まれ、送風機5に吹き出されて外部に排出される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の室外ユニットは以上のように構成されており、底板9の裏面凹凸があり、室外ユニット1を吊り下げる、または壁面に取り付けた場合見た目が悪く、また化粧カバーを付ける場合は取付が大変で、さらにコストが高いという問題点があった。

【0005】また、底板9を1枚で構成しているために圧縮機7の振動対策等で底板9の剛性を上げるために板厚を厚くするまたは絞り高さを高くするまたは補強材を取り付ける等の必要があり、コストが高くて製品重量も重くなる等の問題があった。またストップバルブ17の露の処理を底板29を通してドレン口20より排水するように構成しているため圧縮機室4の遮音対策として、密閉構造がとれないでの吸音材等を多く使う必要があり、コストが高くまた組立作業性も悪い等の多くの問題点があった。また、電気部品22の取付台28のすぐ下に外気取り入れ穴25が設けられているので室外ユニットを吊り下げる、または壁面に取り付けた場合特に雨水等の侵入を防ぐために穴を小さくするか、取付台28で覆うようにする必要があり、通風の損失が大きく電気部品22の冷却効率が下がる等の問題点があった。

【0006】この発明は上述のような問題点を解決するためになされたもので、室外ユニットの底面を見た目を美しく、また底板の剛性をアップし、ストップバルブの露処理を容易にし、発熱する電気部品を効率よく冷却できると共に、外部からの雨水の侵入を防止できるように通風路を構成した空気調和機の室外ユニットを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の空気調和機の室外ユニットは、底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、フラット形状の下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板を備え、前記下板、上板は一体に構成されたことを特徴とする。

【0008】請求項2の空気調和機の室外ユニットは、底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成された下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板を備え、前記下板、上板は一体に構成されたことを特徴とする。

【0009】請求項3の空気調和機の室外ユニットは、底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成されると共に、ドレン排水口を有する下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板と、前記底板の一端に設けられたストップバルブが取り付けられたバルブ取付板と、前記ストップバルブを覆い、前記下板の一端に係合するように設けられたバルブカバーとを備えたことを特徴とする。

【0010】請求項4の空気調和機の室外ユニットは、底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成されると共に、外気取り入れ穴を有する下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成されると共に、前記電気部品箱の下部に通風穴を有する上板を備え、前記下板、上板は一体に構成されたことを特徴とする。

【0011】

【作用】請求項1の空気調和機の室外ユニットは、室外ユニットの下面の美観も良く、底板の剛性もアップする。

【0012】請求項2の空気調和機の室外ユニットは、底板の剛性がさらにアップする。

【0013】請求項3の空気調和機の室外ユニットは、ストップバルブの露の回収が圧縮機の遮音を妨げることなく可能となる。

【0014】請求項4の空気調和機の室外ユニットは、送風機室の冷却を効率良くできる。

【0015】

【実施例】

実施例1. 以下、この発明の実施例1を図について説明する。図1において、1は室外ユニット、2は室外ユニット1内を送風機室3と圧縮機室4とに区画する垂直な仕切板、5および6は送風機室3に設けられた送風機および熱交換器、7および8は圧縮機室4に設けられた圧

縮機および電気部品箱、9は底板で、上板11、下板10の2枚の板で構成されている。下板10はフラット状に形成されている。上板11には、圧縮機7、熱交換器6等を載置するように凸部12、13が形成されている。また底板9の上板11、下板10はスポットまたはネジにより締結されている。

【0016】以上のように構成された台板9に圧縮機7を上板11の凸部12に取り付ける。熱交換器6を上板11の凸部13に載置して取り付ける。次に冷媒配管等

10 をセットしロウ付をして仕切板2、電気部品箱8、送風機5等を設置し、配線接続およびネジ等により締結を実施する。次に外郭部品を取付ネジ等により締結する。室外ユニット1は吊り具により吊り下げて据え付けを行ったり、壁面取付具を用いて壁面に据え付けられるが、この場合下方から底板9の下板10が見える。室外ユニット1は圧縮機7の運転により冷媒配管から熱交換器6等に振動が伝わり底板9を振動させるが底板9を上板11と下板10で構成させたことにより剛性が向上しているので別部品による補強等をする必要がない。

20 【0017】実施例2. 次にこの発明の実施例2を図について図2～3により説明する。1は室外ユニット、2は室外ユニット1内を送風機室3と圧縮機室4とに区画する垂直な仕切板、5および6は送風機室3に設けられた送風機および熱交換器、7および8は圧縮機室4に設けられた圧縮機および電気部品箱、9は底板で、上板11、下板14の2枚の板で構成されている。下板14は長手方向に凸部15を数本設けて形成されている。上板11は、圧縮機7、熱交換器6等を載置するように凸部12、13を形成してある。また底板9の上板11、下板14はスポットまたはネジにより締結されている。

30 【0018】以上のように構成された台板9に圧縮機7、熱交換器6を上板11の凸部12、13に載置して取り付ける。次に冷媒配管をセットしロウ付をして仕切板2、電気部品箱8、送風機5等を載置し、配線接続およびネジ等により締結を実施する。室外ユニット1は圧縮機7の運転により振動が発生し防振ゴム16から底板9に伝わる。以上のように熱交換器6、圧縮機7等より振動が伝わり底板9を振動させるが底板9を上板11、下板14で構成させたことにより剛性が向上しているので別部品による補強の必要もなく、また下板14で剛性アップの凸部15を設けているので剛性アップが効率よくでき、かつ軽量化できる。

40 【0019】実施例3. 次にこの発明の実施例3について図4、5により説明する。1は室外ユニット、2は仕切板で送風機室3と圧縮機室4とに区画している。送風機室3には送風機5および熱交換器6が配置されており圧縮機4には圧縮機7および電気部品箱8が配置されている。底板9は上板11、下板14の2枚の板で構成されている。また底板9の一端にはバルブ取付板18が設けられストップバルブ17が取り付けられている。下板

14のバルブ取付板18のある部分は凸状21に形成されておりバルブカバー19の一部が差し込まれている。下板9の送風機室3の下部にはドレン口20が設けられている。

【0020】次に作用について説明する。室外ユニット1は圧縮機7の運転により冷媒を熱交換器6に送り込み送風機5の運転により放熱し、室外ユニット1内にある減圧装置により冷たい冷媒としてストップバルブ17を通して室内ユニットに送られ室内ユニットの運転により室内を冷房している。このため、ストップバルブ17は冷却され露が付き落下する。落下した露はバルブカバー19に受けて下板14の凸状部21で受ける。落下した露は、下板14と上板11との間の空間を通して送風機室3の下部に設けたドレン口20より排出される。また圧縮機室4は底板9の上板11の上部に位置しているため露は圧縮機室4内を通過することなく排出されるので遮音構造をかえる必要もない。

【0021】実施例4、次にこの発明の実施例4について図6により説明する。1は室外ユニット、2は仕切板で送風機室3と圧縮機室4とに区画している。送風機室3には送風機5、熱交換器6および発熱する電気部品22が配置されている。この電気部品22には雨水対策のカバー23が配置され、このカバー23の上部には通風用の排気穴24が設けられている。圧縮機室4には圧縮機7および電気部品箱8が配置されている。底板9は上板11、下板14の2枚の板で構成されている。下板14には外気取り入れ穴25が設けられており、上板11には電気部品22取付部27が一体に成形され通風穴26が設けられている。

【0022】次に作用について説明する。送風機室3内の送風機5の運転により室外ユニット1内と外気との間に負圧が生じ、底板9の下板14の外気取り入れ穴25より外気が導入され、上板11と下板14との間の空間を通り上板11に設けられた、電気部品22の取付部27に設けられた通風穴26を通り、カバー23内に設けられた発熱する電気部品22を冷却しカバー23の上部に設けられた排気穴24より送風機室3内に吸い込まれて送風機室3内の送風機5により室外ユニット1の吹き出入口より排出する。また雨水等が室外ユニット1に掛かる場合でも外気取り入れ穴25から通風穴26の間を雨水が侵入できないほど長い上板11、下板14により形成される空間を有しているので容易に雨水の侵入を防止できる。

【0023】

【発明の効果】この発明は、次に記載する効果を奏する。請求項1の空気調和機の室外ユニットは、底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、フラット形状の下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板を備え、前記

下板、上板は一体に構成したので、室外ユニットの下面の美観も良く、底板の剛性もアップする。

【0024】請求項2の空気調和機の室外ユニットは、底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成された下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板を備え、前記下板、上板は一体に構成したので、底板の剛性がさらにアップする。

10 【0025】請求項3の空気調和機の室外ユニットは、底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成されると共に、ドレン排水口を有する下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成された上板と、前記底板の一端に設けられたストップバルブが取り付けられたバルブ取付板と、前記ストップバルブを覆い、前記下板の一端に係合するように設けられたバルブカバーとを備えた構成にしたので、ストップバルブの露の回収が圧縮機の遮音を妨げることなく可能となる。

20 【0026】請求項4の空気調和機の室外ユニットは、底板に圧縮機、熱交換器、送風機及び電気部品箱等が載置された空気調和機の室外ユニットにおいて、前記底板は、長手方向に凸部が形成されると共に、外気取り入れ穴を有する下板と、前記圧縮機、熱交換器及び送風機等を載置するために凹凸状に形成されると共に、前記電気部品箱の下部に通風穴を有する上板を備え、前記下板、上板は一体に構成したので、送風機室の冷却を効率良くできる。

30 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例1による空気調和機の室外ユニットの縦断面図である。

【図2】この発明の実施例2による空気調和機の室外ユニットの縦断面図である。

【図3】この発明の実施例2による空気調和機の室外ユニットの底板の平面図である。

【図4】この発明の実施例3による空気調和機の室外ユニットの縦断面図である。

【図5】この発明の実施例3による空気調和機の室外ユニットの底板の平面図である。

【図6】この発明の実施例4による空気調和機の室外ユニットの縦断面図である。

【図7】従来の空気調和機の室外ユニットの縦断面図である。

【図8】従来の空気調和機の室外ユニットの縦断面図である。

【図9】従来の空気調和機の室外ユニットの縦断面図である。

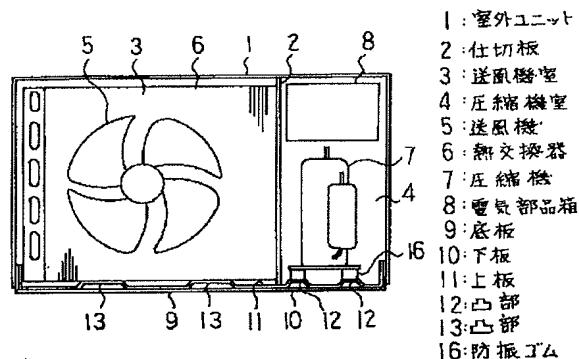
【符号の説明】

50 1 室外ユニット

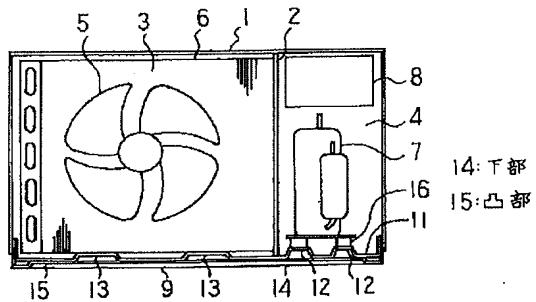
- 5 送風機
6 熱交換器
7 圧縮機
8 電気部品箱
10 下板
11 上板
12 凸部
13 凸部

- * 14 下板
15 凸部
17 ストップバルブ
18 バルブ取付板
19 バルブカバー
20 ドレン口
25 外気取り入れ穴
* 26 通風穴

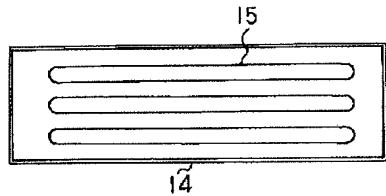
【図1】



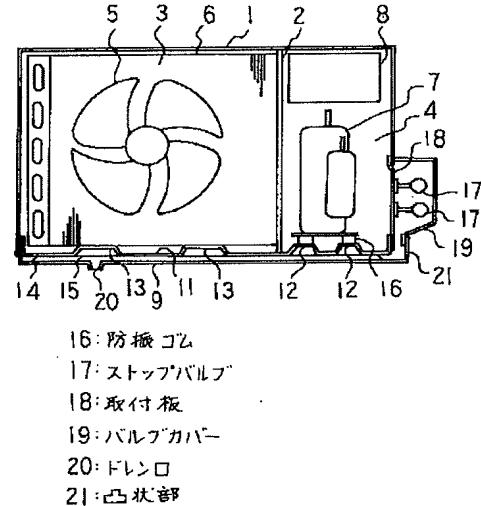
【図2】



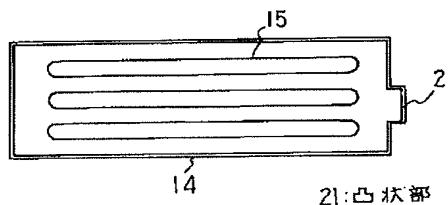
【図3】



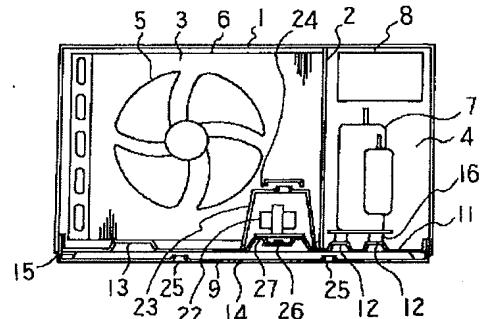
【図4】



【図5】

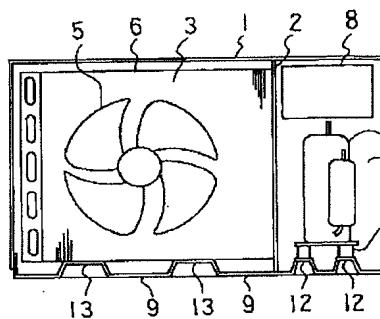


【図6】



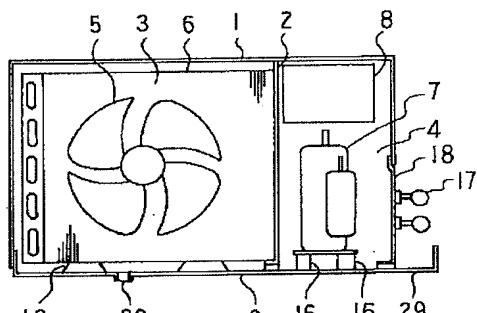
22: 電気部品
23: カバー
24: 排気穴
25: 外気取り穴
26: 通風穴
27: 取付部

【図7】

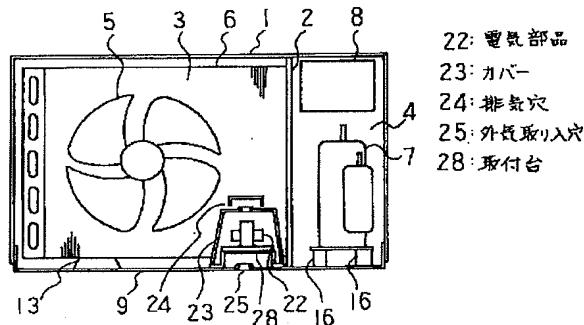


1: 室外ユニット
2: 仕切板
3: 送風機室
4: 圧縮機室
5: 送風機
6: 熱交換器
7: 圧縮機
8: 電気部品箱
9: 底板
12: 凸部
13: 凸部
16: 防振ゴム

【図9】



1: 室外ユニット
2: 仕切板
3: 送風機室
4: 圧縮機室
5: 送風機
6: 熱交換器
7: 圧縮機
8: 電気部品箱
9: 底板
13: 凸部
16: 防振ゴム
17: ストップバルブ
18: バルブ取付板
20: ドレン口
29: 底板



22: 電気部品
23: カバー
24: 排気穴
25: 外気取り穴
28: 取付台

【図8】